

D'ESCARABATS I D'ALTRES COSES. UNA CONVERSA AMB FRANCESC ESPAÑOL

per Ramon Margalef

En dues altres ocasions he tingut l'honor i la satisfacció d'escriure unes pàgines de presentació i d'elogi del nostre homenatjat avui, amb motiu de la seva recepció a l'Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona (Mem. Acad. Cienc. Arts Barcelona, 39(9), 1969), i a la Introducció del volum que recull els seus 50 primers anys d'obra espeleològica (Federació Catalana d'Espeleologia, 1981). Se m'ha demanat que reincideixi; però la meua pressa, la bona disposició del meu amic i, sobretot, l'interès del lector, aconsellen deixar-lo parlar a ell. Francesc Español és un investigador de gran densitat en l'estudi de la taxonomia i de la distribució dels coleòpters, especialment en els grups que estudià més i que coneix a fons. Pot ser interessant i útil escoltar ara algunes opinions i punts de vista, configurats al llarg de tota una vida de treball, i que, malgrat traspuar en diverses pàgines del que ha escrit, potser no havien trobat ocasió de ser presentats amb prou contundència. En nom dels lectors i del meu, em plau regraciar-lo ací per la seva gentilesa i el seu mestratge.

És, la seva, una vida dedicada a l'estudi dels coleòpters, dels escarabats, un món aclaparador pel nombre i per la varietat de castes, que inspirà la reflexió que hom atribueix a Thomas H. Huxley, el «bull-dog de Darwin», i qui diu que l'única cosa que podem conèixer d'un Creador, suposant la seva existència, és que sentia una debilitat evident per als coleòpters. Francesc Español ha sentit tota la seva vida una afecció, també evident, per als seus escarabats. És especialista mundialment respectat en la taxonomia de diversos grups, i no pas dels fàcils. El seu interès per la fauna subterrània, principalment de coves, l'ha portat a interessar-se per problemes d'adaptació i

evolució a un món peculiar. Tanmateix, seixanta anys de familiaritat amb l'entomologia porten a una reflexió ponderada dels grans temes biològics d'ara i de sempre.

* * *

A part de les determinacions de rutina que comporta treballar en un Museu, quins són els grups en què us heu especialitzat? I per què?

Són tres grups: Els coleòpters cavernícoles, Caràbids i Catòpids principalment, els Tenebrioníds i els Anòbids. Hom pot racionalitzar dient que s'escolliren per tractar-se de grups molts diferents els uns dels altres i poder així tenir una visió bastant àmplia de l'ordre dels Coleòpters. Però també hi pesaren altres raons més directes: La novetat i l'interés que indubtablement té l'estudi de la fauna cavernícola; l'abundància i la diversificació dels Tenebrioníds en les zones àrides, entre les quals compta una gran part de la regió mediterrània; i, en el que fa als Anòbids, per fer-se molt necessària una visió global de la família, poc coneguda encara malgrat el seu interès econòmic.

Qüestions relacionades amb la taxonomia.

Hi ha certament un plaer en reconèixer diferències i afinitats, en valorar les unes i les altres, per tal d'arribar a un intent d'ordenació natural del material estudiat. A jutjar pels grups de la meua especialització, l'estil de variació en unes o altres famílies respon a dos models ben diferenciats: Un, per al qual ens serviran d'exemple les famílies *Catopidae* i *Tenebrionidae*, constituïdes per insectes àpters, repartits en petites poblacions monoespecífiques més o menys isolades, mostren una notable tendència a diferenciar-se morfològicament les unes de les altres, diferenciació que ha donat peu a l'establiment d'un elevat nombre de races geogràfiques; un altra modalitat és representada pels *Anobiidae*, tots alats, de distribució molt àmplia i, en part, cosmopolites, tots morfològicament estables, sense cap tendència a la diferenciació subespecífica. I és notable que la subordinació de caràcter, i els criteris sistemàtics, en general, han de variar segons els grups. En els primers grups esmentats, hom hi pot veure una variació sobre els mateixos temes generals, més difícil de lligar amb l'operació de la selecció natural. Mentre que, en la família *Anobiidae*, el caràcter escollit per a definir les diferents subfamílies respon a la defensa progressiva dels seus representants contra llurs enemics naturals, des del que no pot amagar res (*Hedobiinae*) fins al que ho amaga tot (*Dorcatominae*): les antenes dintre una depressió cefàlica, el cap en una excavació del prosternó, i les potes en solcs transversals del metasternó i primer segment abdominal, de manera que perd tota l'aparença normal d'un insecte; potser naturalment, mentre els primers compten amb pocs representants, els últims són, de molt, els més nombrosos de la família. Ara bé, entre dits grups extrems, s'hi situen cinc nivells evolutius, resultant un total de set subfamílies. Aquesta ordenació reflectiria un resultat de la selecció natural; però no es reflecteix en l'ordenació taxonòmica, que em sembla correcta, de la família, ja que les diferents subfamí-

lies responen, en realitat, a seccions transverses de diferents sèries evolutives paral·leles.

Això vol dir que encara hi ha conflictes o incongruències entre el punt de vista taxonòmic i l'evolutiu. Com podrien contribuir la paleontologia i la taxonomia a la construcció, més teòrica, de l'evolució? Penseu que nous punts de vista –per exemple, els dels cladistes– poden fer una contribució seriosa a la pràctica de la taxonomia?

Pel que es refereix als grups de la meua especialitat, la pobresa de material fòssil (la fauna de l'àmbre compta poc, per coincidir gairebé amb l'actual) i la seva sovint dubtosa interpretació, per una part, i el fet que la taxonomia actual és allunyada de l'autèntica filogènia, fan pensar que moltes construccions teòriques evolutives són encara, per dissort, un castell de cartes. L'aproximació dels cladistes es confon sovint amb una taxonomia numèrica, que no crec que porti coses noves, perquè el que fa el programa hi posa els seus prejudicis, i no crec que les classificacions per ordinador siguin més objectives.

La distribució geogràfica deu ser un criteri ben aprofitable en taxonomia i evolució.

Les innombrables dades de localitats i distribució faciliten la interpretació taxonòmica del poblament actual, en fer-nos conèixer els primitius centres de dispersió d'espècies, les vies seguides pels primers pobladors, la disseminació d'aquests, les barreres que frenaren llur avenç, etc. El coneixement, o la deducció, d'aquestes vicissituds, totes elles lentes o de llarga durada, ens permet desxifrar l'origen, el procés de formació, i la localització detallada de la nostra fauna, fins al punt de poder endevinar, per simple examen visual, la procedència exacta o aproximada d'un lot d'exemplars, sense disposar d'altres indicacions complementàries. Cal però, afegir de manera general, que pel taxònom el coneixement de la procedència del material objecte d'estudi és absolutament necessària, de manera que tot exemplar sense indicació de procedència no mereix ser estudiat.

Ha influït en la valoració de la distribució geogràfica l'estudi intens d'insectes cavernícoles? També perquè llurs poblacions són numèricament petites?

Moltíssim, perquè tant els cavernícoles com els Tenebrionids, àpters i estretament localitzats, diferencien petites poblacions morfològica i geogràficament isolades que s'identifiquen, a vegades, com un seguit de passos intermedis entre dues formes extremes netament separades, com és el cas del *Blaps sulcata* Cast., la forma típica del qual, pròpia d'Egipte, resta ben caracteritzada per la forta escultura elitral; l'acompanyen tot un seguici de formes que, des de Libia, s'estenen per Tripolitania, Tunis, Algèria i Marroc, fins arribar a la forma *brachyura* Küst del Llevant espanyol, amb els èlitres completament llisos, que, igual que la forma *barbara* Sol. del Marroc atlàntic, ha estat considerada com a espècie autònoma per diferents autors. A dir veritat, els problemes que ens plantegen les petites poblacions, en re-

lació amb la valoració de llurs caràcters diferencials, sempre m'han interessat, per creure molt necessària la revisió dels gèneres respectius. Crec que la divisió específica i subespecífica que es continuen usant no responen a la realitat.

Sembla que la biospeleologia ha d'oferir un marc ideal per a l'estudi de petites poblacions en evolució. Les coves han servit de refugi per perseguits, que s'han pogut extingir en altres llocs, o bé han estat la meta d'una evolució activa? En tot cas, és evident l'adaptació als nous entorns?

La importància de la biospeleologia radica en el fet de donar-nos a conèixer un món fins no fa gaire quasi desconegut, propi d'hàbitats molt especialitzats, definits per la uniformitat de les condicions d'existència: elevat grau d'humitat assolit per l'aire que es manté saturat o proper a la saturació; la falta de llum; la temperatura pràcticament constant, sense les sobtades variacions tèrmiques pròpies de l'exterior; la immobilitat de l'aire, ja que l'extraordinària sensibilitat tàctil dels cavernícoles és incompatible amb l'agitació atmosfèrica; la falta de plantes verdes i la proporció gairebé constant de substàncies alimentàries. Quant a llurs hàbitats, cal distingir diferents nivells evolutius, els més avançats dels quals (elements troglobis) es caracteritzen per la falta d'ulls, la despigmentació, l'apterisme, la gracilitat i llargada dels apèndix, la hipertròfia dels òrgans tàctils, la permeabilitat dels teguments, el metabolisme relativament baix, la longevitat dels adults, la reproducció no ajustada a cicles estacionals, el desenvolupament postembriinari molt especialitzat. Tot això afegit encara a la pèrdua de la facultat de canviar, que fixa llur forma, fisiologia i comportament, amb un grau d'estabilitat que no s'observa sovint en el moment exterior, i que dona a aquests organismes el caràcter de fòssils vivents, estretament confinats al domini subterrani.

Quant a si les coves han estat un refugi, o bé meta d'evolució activa, hom diria que hi caben totes dues possibilitats: Tenim, per exemple, els gèneres *Porotachys*, *Thalasophilus* i *Platyderus*, tots plegats higròfils, que a Catalunya els trobem sempre en llocs humits, sota les pedres. Just passat l'Ebre, solen habitar les cavitats subterrànies, representats per formes idèntiques o a penes diferenciades de les de l'exterior, formes que, fugint de l'aridesa de la superfície han trobat refugi adequat a l'interior de les coves. Si considerem, en canvi, els cavernícoles ultraevolucionats com és el cas del singular *Ildobates* i bona part dels troglobis ja esmentats, hom podria pensar en la possibilitat que responguin a formes senils dotades de caràcters adaptatius, fruit d'una llarga evolució subterrània.

Com es podria explicar la diferència de riquesa de les distintes faunes?

La riquesa o pobresa de les diferents faunes depèn de variats factors: del grup estudiat, del clima (sec o humit; tropical, temperat o fred; uniforme o molt variat), de la localització de l'àrea considerada (insular o continental; litoral o de l'interior; a major o menor altitud), del tipus de fauna (higròfila o xeròfila; fitòfaga, sapròfaga, xilòfaga, etc.), de la vegetació (silvestre i de

cultius; herbàcia o forestal), de la diversitat o uniformitat de biòtops, de la proximitat o llunyania humana, etc.

Hem parlat d'alguns aspectes que toquen l'evolució. Sovint diversos entomòlegs m'han expressat les dificultats que veuen en explicar un grau d'especiació molt avançat, expressat en dibuixos a les ales, detalls de la genitèlia, i altres caràcters sobre els quals es fa difícil creure en una acció important de la selecció natural. Hi pot haver una tendència a la complexificació que s'hi afegeix. Quin sentit pot tenir? Com ho veieu? Quina ha estat la influència que Jeannel, i d'altres, crec que no vaire darwinistes, han pogut tenir en aquesta i altres actituds en relació amb l'evolució?

En aquest respecte, permeteu-me que us expressi la meua admiració per la persona i obra, tant de Lamarck com de Jeannel; del primer per la seva «Filosofia zoològica» i per la valentia que demostra en enfrontar-se amb Cuvier i la seva escola, les idees del qual dominaven en aquella època; cal, no obstant això, reconèixer que el procés evolutiu per ell patrocinat fou superat per Darwin, que compta avui amb una gran majoria d'adeptes.

Quant al segon, a qui vaig tenir el goig de saludar personalment a París, amb motiu del primer Congrés Internacional d'Espeleologia i de gaudir, al cap d'uns anys, d'una de les comptades entrevistes que concedia, em falten paraules per comentar la importància de la seva enorme producció científica. Només diré que la seva figura sobresurt entre els millors coleopteròlegs del present segle, tant per la seva impressionant capacitat de treball, com pel contingut innovador de la seva obra. Quant a les seves simpaties per a les idees de Lamarck, més que per les de Darwin, difícils potser de comprendre, fan pensar que tant Lamarck com ell mateix eren francesos i no hi ha dubte que Jeannel fou un gran patriota.

Heu tingut ocasió de viure de prop la problemàtica dels Museus. Quines creieu que són les finalitats dels museus?

Al meu entendre, els museus tenen quatre objectius: L'un dirigit al gran públic, consistent en l'exposició adequada del material que s'hi guarda. Un altre és l'educatiu, i es dirigeix als diferents nivells de la nostra societat, organitzant cursets, visites comentades, conferències; atenant consultes tècniques i d'assessorament. Una tercera finalitat és d'investigació, estesa a tants grups zoològics com sigui possible, editant una o més revistes, mantenint una activa correspondència científica amb les institucions similars de tot el món, col·laborant científicament en les publicacions d'aquestes; mantenint amb elles bescanvis d'idees i de material científic. La quarta finalitat seria tenir cura de l'augment i de la bona conservació de les col·leccions que s'hi guarden (labor de camp, preparació del material recollit, vigilància contínua del ja preparat) dedicant, en fi, particular atenció al servei de biblioteca, fonamental en tota institució científica i educativa.

Si, jo veig ben clar que els museus comparteixen una funció educativa i, en el cas de museus de ciències naturals, una funció d'arxiu de la fauna, flora i gea, almenys de les locals, que comporta l'obligació d'identificar i

d'informar, en relació amb temes ambientals, sanitaris, etc. ultra les finalitats purament científiques. En el nostre país, els museus de ciència són relativament menyspreats i tinc la impressió que la funció del museu com a repertori florístic i faunístic ha estat poc entesa. Però crec que el Museu de Zoologia de Barcelona és avui dia un centre important per l'estudi dels insectes hipògeus. Tot gràcies al vostre esforç.

Efectivament, a les col·leccions del Museu de Barcelona hi deuen haver uns 100.000 exemplars preparats, i altres tants en reserva, de la fauna caver-nícola, on deuen estar representades unes 1300 espècies. És una bona xifra.

Certament, al llarg de la vostra vida, haureu descrit un gran nombre d'espècies que no es coneixien.

Sí, n'he descrites moltes, sempre que ha estat necessari, mai pel gust de publicar noms nous. Posem més de 400 espècies i uns 60 gèneres.

És una bona mesura de l'activitat de tota una vida. Molta gent creu que descriure espècies noves i, sobretot, batejar-les, és el summum per a un zoò-leg. La tria dels noms probablement vol dir alguna cosa sobre la personalitat del naturalista. Linné escriu de com s'han d'escollir i de com no s'han d'escollir els noms, i tots recordem el seu rebuig dels noms massa llargs («sesquipedalia»). Jo vaig descriure un Ceratoperidinium yeye, per veure substituït el yeye per un margalefi per un altre autor, amb l'argument tècnic de que no havia donat una descripció en llatí, però notant també que l'epítet no era seriós. I qué és seriós? Coccothraustes coccothraustes igual pot suggerir un ocell que un grup de rock. En un treball sobre plancton del Ocea Índic, veig que allí hi ha un copèpod que es diu Bestiola similis. Llongí Navas fou també, diguem, pintoresc, en donar noms. I vós?

Generalment he donat noms descriptius o geogràfics, d'altres són derivats dels de persones que han recollit o estudiat insectes. *Ildobates* deriva de *ildo*, nom antic de la localitat on fou trobat, i *bates*, que vol dir instal·lat o que viu a. Crec que, en aquest aspecte, he estat més aviat tradicional i conservador.

Ara continueu treballant en una monografia dels anòbids i en altres activitats diverses. Continueu amb l'empenta de tota una vida de treball però no es solament inèrcia, hi deveu trobar certament una satisfacció.

És veritat que he pogut dedicar-me a la meua afició, i he treballat a gust, que és una sort que no tothom té. Hom és conscient que la dedicació total a una activitat sovint fa descuidar altres coses, que la família supleix. La comprensió i el recolzament familiars m'han estat necessaris i ho reconec plenament. I hom segueix treballant, mentre quedi una guspira d'aquesta curiositat, que dura molt.

I que certament és una característica de la joventut. Potser el veritable científic sap estendre a altres vísceres, o a d'altres activitats, allò de que: «on est toujours vingt ans dans un coin de son coeur».